

RADIUS



APV
Solar Inverters

.... Manuel d’installation et d’utilisation

GEFRAN

Avant de commencer

Avant l'installation du produit, lire attentivement le chapitre concernant les consignes de sécurité.

Pendant sa période de fonctionnement conserver la notice dans un endroit sûr et à disposition du personnel technique.

Gefran S.p.A. se réserve le droit d'apporter des modifications et des variations aux produits, données et dimensions, à tout moment et sans préavis.

Les informations fournies servent uniquement à la description des produits et ne peuvent en aucun cas revêtir un aspect contractuel.

Nous vous remercions pour avoir choisi un produit Gefran.

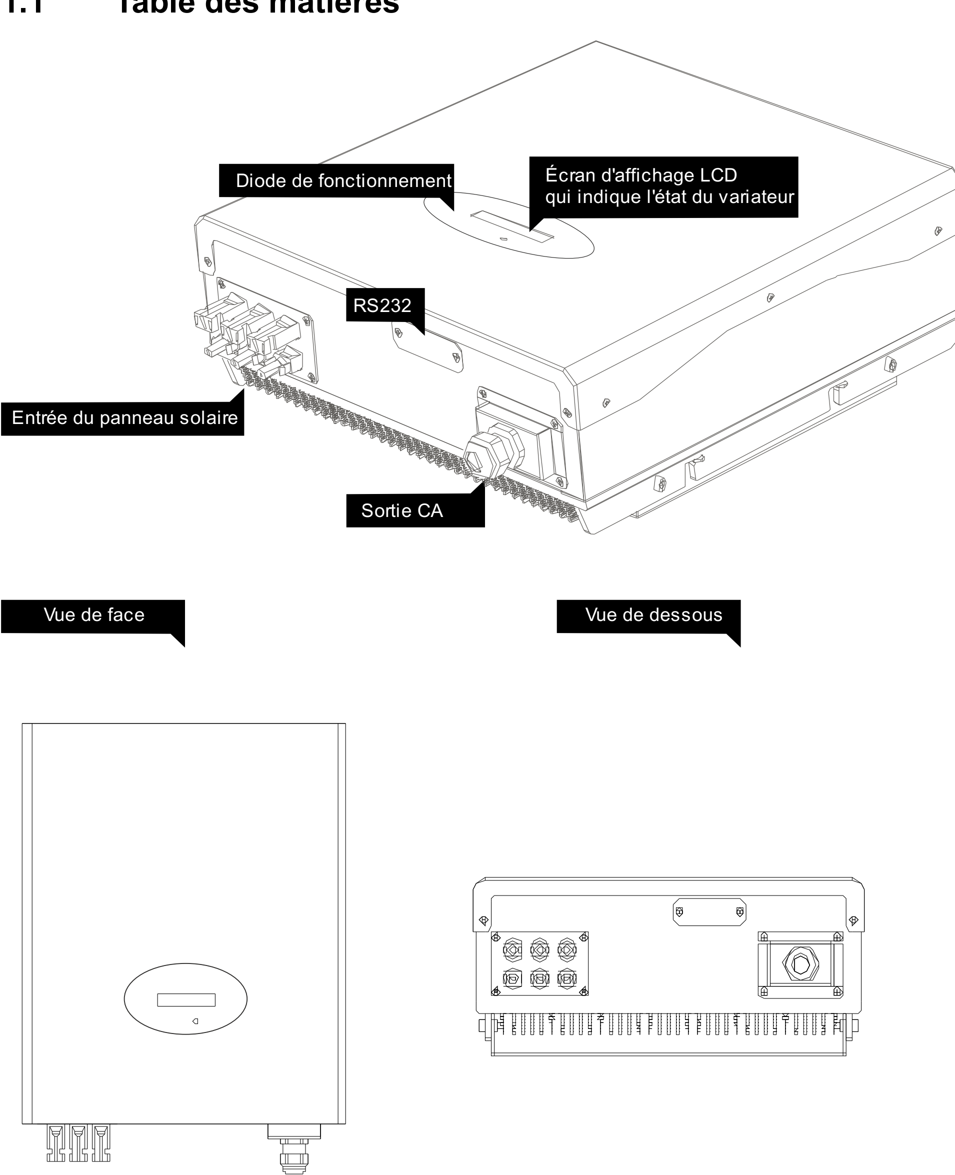
Nous serons heureux de recevoir à l'adresse e-mail techdoc@Gefran.com toute information qui pourrait nous aider à améliorer ce catalogue.

Sommaire

1. Introduction



1.1 Table des matières



1.2 Ouverture de l’emballage

Après avoir ouvert l’emballage, veuillez vérifier le contenu du colis. Il doit contenir les éléments suivants :

Article	Nom	Quantitè
1	Variateur solaire	1
2	Cadre de montage	1
3	Vis de fixation	6
4	Vis de maintien	4
5	Bague filetée pour cadre de montage	6
6	Prise CA	1
7	Vis de montage de la prise CA	4
8	Manuel d’installation et d’utilisation (sur le CD).	1
9	Fiches de raccordement RS485	2

2. Installation

2.1 Manual d’installation



A) Ne pas retirer le boîtier. Le variateur ne contient pas de composants réparables par l’utilisateur. Pour l’entretien, s’adresser à des techniciens qualifiés.

B) Les terminaisons des sources de tension CA et CC se trouvent à l’intérieur du variateur PV. Débrancher ces circuits avant toute intervention d’entretien.

C) Quand un panneau photovoltaïque est exposé à la lumière, il génère une tension CC. Connecté à cet équipement, un panneau photovoltaïque chargera les condensateurs de liaison CC.

D) L’énergie stockée dans les condensateurs de liaison CC de cet équipement présente un risque de décharge électrique. Même une fois l’appareil déconnecté du réseau électrique et des panneaux photovoltaïques, de hautes tensions peuvent demeurer à l’intérieur du variateur PV. Attendre au moins 10 minutes après avoir débranché toutes les sources de courant pour retirer le boîtier.

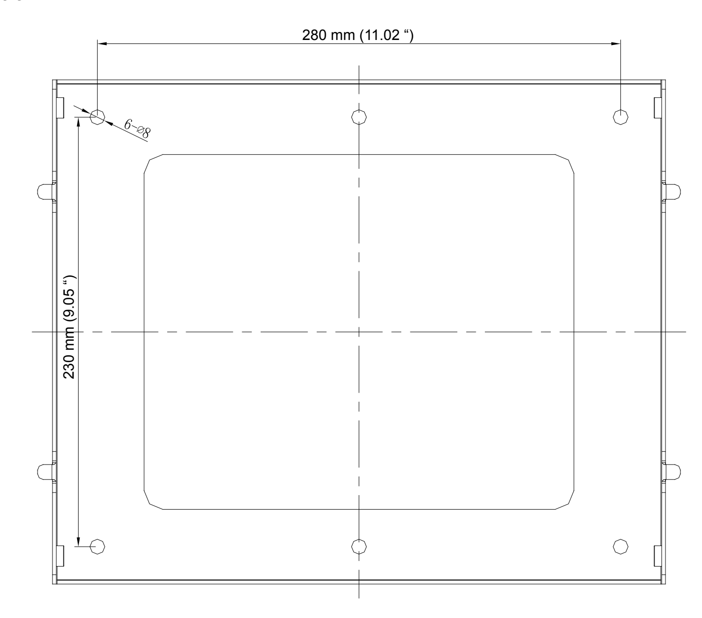
E) Cet appareil est conçu pour alimenter le réseau électrique public (réseau) seulement en énergie. Ne pas connecter cet appareil à une source CA ou à un générateur. La connexion du variateur à des dispositifs externes peut endommager gravement votre équipement.

F) Retirer soigneusement l’appareil de son emballage et vérifier qu’il n’a pas été endommagé. Si vous constatez des défauts, veuillez contacter votre revendeur local.

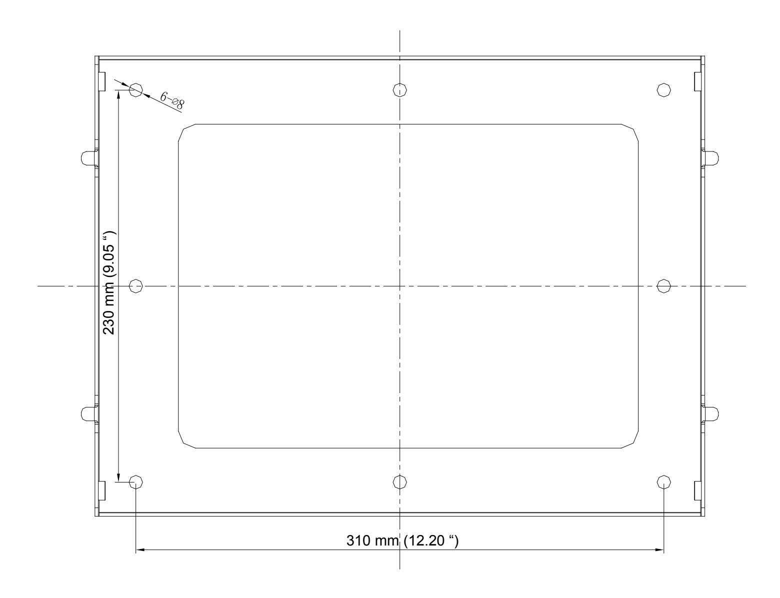
G) Bien qu’elles soient conçues dans le respect de toutes les normes de sécurité en vigueur, certaines pièces et surfaces du variateur restent chaudes lors de son fonctionnement. Pour réduire le risque de blessure, ne pas toucher le dissipateur thermique situé à l’arrière du variateur PV ni les surfaces adjacentes à celui-ci, pendant le fonctionnement du variateur.

2.2 Fixation au mur

Cotes de fixation du bâti



APV 1700-2M-TL - APV 2300-2M-TL - APV 3100-2M-TL



APV 4400-2M-TL - APV 5200-2M-TL

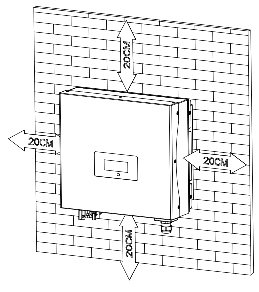
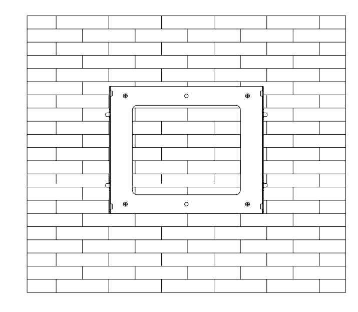
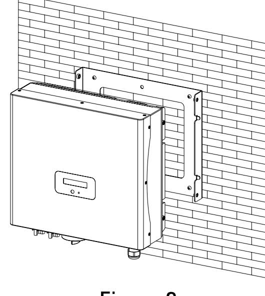
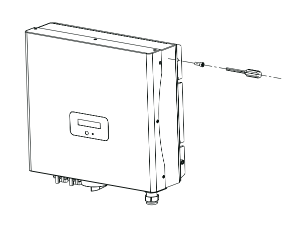


Figure 1


Figure 2


Figure 3


Figure 4

A) Choisir un mur ou une surface verticale solide capable de supporter le variateur PV.

B) Le variateur nécessite un bon espace de refroidissement. Laisser un espace d’au moins 20 cm au-dessus et au-dessous du variateur (figura 1).

C) En utilisant le cadre de montage comme patron, percer 4 trous comme illustré sur la figura 2.

D) Fixer le cadre de montage comme indiqué sur la figura 3. Ne pas serrer complètement les vis au mur. Les laisser plutôt dépasser du mur de 2 à 4 mm.

E) Accrocher le variateur sur le cadre de montage (figura 4).

F) Vérifier les conditions d’installation.

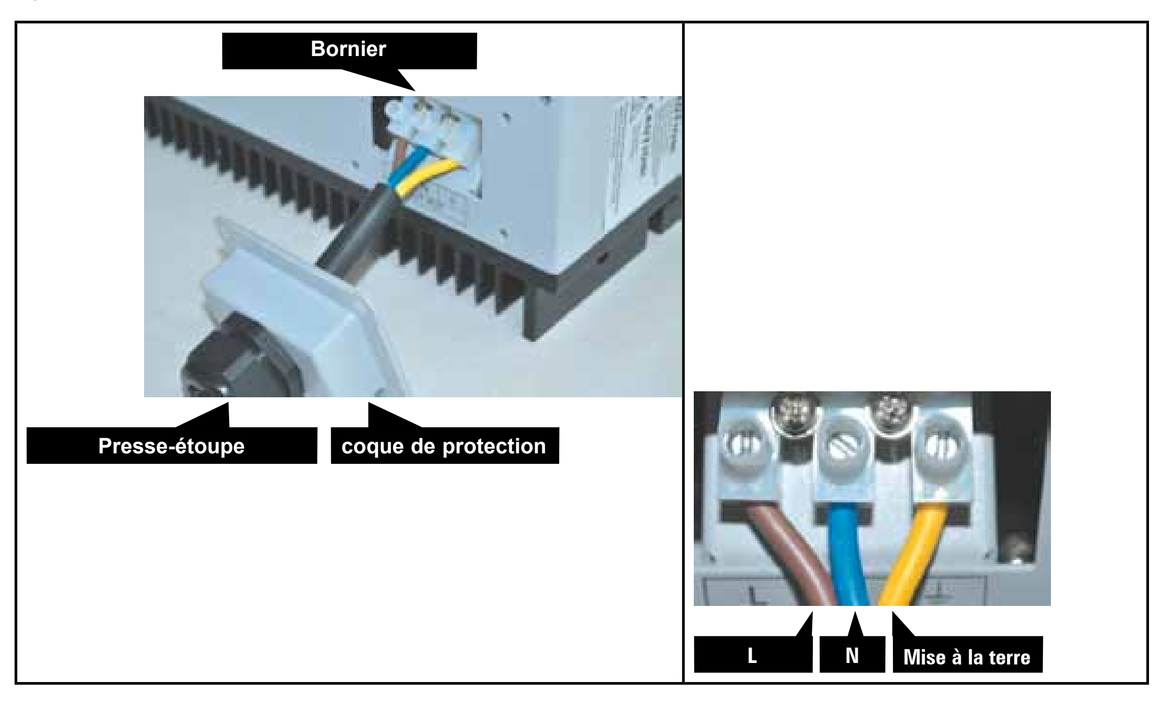
- Ne pas installer le variateur PV sur une surface inclinée.
- Vérifier les attaches supérieures du variateur PV et vérifier qu’il est bien fixé au crochet.
- Insérer les vis de maintien sur le support inférieur pour bien fixer le variateur (image 3).
- Vérifier que le variateur photovoltaïque est bien monté en essayant de le soulever par le bas. Le variateur PV ne doit pas bouger.
- Choisir un lieu d’installation qui permette de bien voir l’écran d’affichage.
- Choisir un mur solide pour éviter les vibrations lors du fonctionnement du variateur.

2.3 Connexion au réseau électrique (réseau CA)

A) Mesurer la tension et la fréquence du réseau électrique. Vous devez obtenir 230 VCA (ou 220 VCA) et 50/60Hz monophasé.

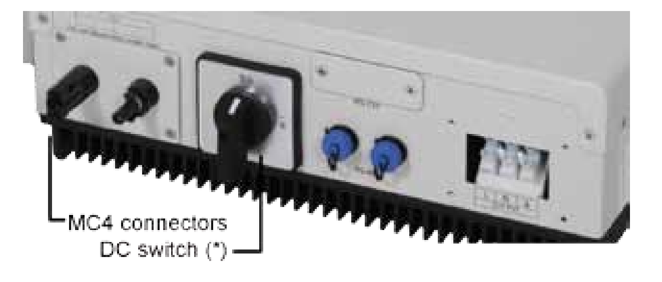
B) Ouvrir le disjoncteur ou le fusible situé entre le variateur PV et le réseau.

C) Pour le variateur, raccorder les câbles CA comme suit :



Modéle	Surface (mm^2)	Calibre américain
APV 1700-2M-TL ... APV 3100-2M-TL	4	12
APV 4400-2M-TL ... APV 5200-2M-TL	6	10

2.4 Connexion à un panneau PV (Entrée CC)



*(*) DC Power switch not included in APV ....-2M-TL-**UK** version.*

A) Précautions en toutes circonstances ! Vérifier que la tension maximale en circuit ouvert (Voc) de chaque chaîne de modules PV est inférieure à 580 VCC pour les modèles APV 4400-2M-TL,APV 5200-2M-TL, à 500 VCC pour les modèles APV 2300-2M-TL, APV 3100-2M-TL et à 450 VCC pour les modèles APV 1700-2M-TL. La longueur du câble d'entrée ne doit pas dépasser 30 m.

B) Utiliser des prises MC (Multi-contact) pour les bornes des panneaux PV.

C) Connecter les pôles positifs et négatifs du panneau PV aux pôles positifs (+) et négatifs (-) du variateur PV.

D) Avant de connecter les panneaux PV aux bornes CC, vérifier que la polarité est correcte. Une connexion incorrecte des pôles pourrait endommager définitivement l'appareil. Vérifier le courant de court-circuit de la chaîne de modules PV. Le courant de court-circuit total de la chaîne de modules PV doit être inférieur au courant CC maximum du variateur.

E) De hautes tensions sont présentes lorsque le panneau PV est exposé au soleil. Pour réduire le risque

de décharge électrique, éviter de toucher les composants sous tension et manipuler les bornes de raccordement avec précaution.

2.5 Contrôle

A) Quand les panneaux PV sont connectés et que leur tension de sortie est supérieure à 100 VCC, mais que le réseau électrique CA n'est pas encore connecté, l'écran d'affichage LCD génèrent les messages suivant comme suit : « Ser NO:xxx »->« xxxxxx »->« FW version »->« No AC connection » et la diode devient rouge.

B) Fermer le disjoncteur CA ou le fusible situé entre le variateur PV et le réseau. La séquence de fonctionnement normal démarre (la procédure durer 60 s).

C) Dans des conditions normales de fonctionnement, l'écran d'affichage LCD affiche le message « Power :xxx.xW ». Il s'agit de l'énergie injectée dans le réseau. La diode devient verte.

D) La vérification est ainsi terminée.

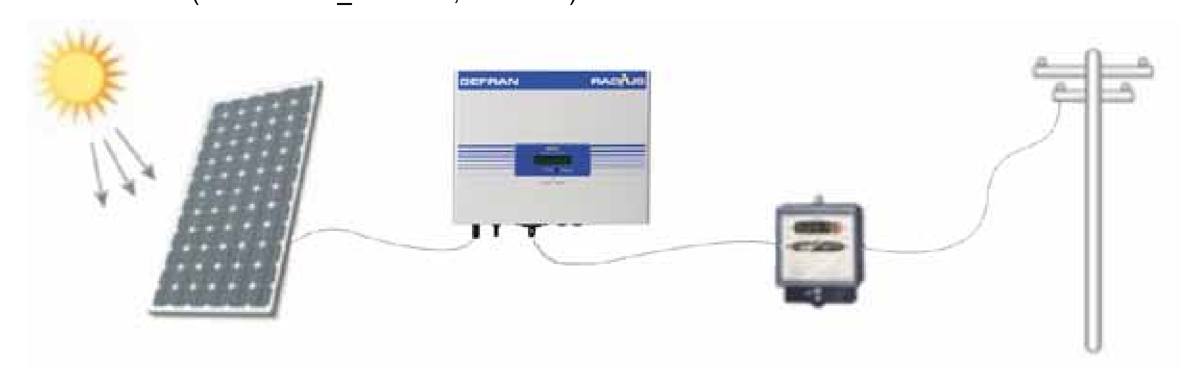
2.6 Diagramme du système

A) Panneau PV : Alimente le variateur en courant continu.

B) Variateur : convertit le courant continu (courant direct) du(des) panneau(x) PV en courant alternatif (CA). Le variateur étant relié au réseau électrique, il contrôle l'amplitude de courant en fonction de l'alimentation électrique des panneaux PV. Le variateur essaie toujours de convertir le maximum de courant à partir de votre(vos) panneau(x) PV.

C) Système de connexion : Cette « interface » entre le réseau et le variateur PV peut consister en un disjoncteur électrique, un fusible et des bornes de connexion, voir Annexe. Conformément aux normes et codes de sécurité locaux, le système de connexion doit être conçu et installé par un technicien qualifié.

D) Réseau : Dénommé « réseau électrique » dans ce manuel, il s'agit de la manière dont votre fournisseur produit de l'énergie à votre place. Sachez que le variateur ne peut être relié qu'à des systèmes basse tension (à savoir 220_230 VCA, 50/60 Hz).



3. Modes de fonctionnement

Il existe 3 modes de fonctionnement différents.

3.1 Mode Normal

Dans ce mode, le variateur fonctionne normalement. Dès que l'énergie délivrée par le panneau PV est suffisante (tension > 120 VCC), le variateur injecte l'énergie produite par le panneau PV dans le réseau électrique. Si l'énergie est insuffisante (tension < 100 VCC), le variateur passe à l'état « En attente ». En « attendant », le variateur utilise juste assez d'énergie en provenance du panneau PV pour pouvoir contrôler l'état du système interne. En mode Normal, la diode est verte.

3.2 Mode Erreur

Le contrôleur intelligent interne peut constamment contrôler et ajuster l'état du système. Si le variateur détecte des conditions imprévues, comme des problèmes sur le réseau électrique ou une panne interne, il affichera les informations sur son écran d'affichage LCD et la diode deviendra rouge.

3.3 Mode Arrêt

Pendant les périodes où l'ensoleillement est limité ou absent, le variateur cesse automatiquement de fonctionner. Dans ce mode, le variateur ne consomme pas d'énergie en provenance du réseau électrique. L'écran d'affichage et la diode du panneau avant ne fonctionnent pas.

Notes ! *L'utilisation du variateur est assez simple. En fonctionnement normal, le variateur travaille automatiquement. Lire néanmoins les informations suivantes pour obtenir un rendement de conversion maximum du variateur.*

3.4 Marche-Arrêt (ON-OFF) automatique

Le variateur démarre automatiquement dès que la puissance CC du panneau PV est suffisante.

Une fois le variateur PV en marche, il passe à l'un des 3 états suivants :

1. Veille : La chaîne de modules PV ne peut fournir que l'énergie nécessaire aux besoins minimum du contrôleur.
2. En attente : Quand la tension CC de la chaîne de modules PV est supérieure à 100 V, le variateur passe à l'état « En attente » et essaie de se connecter au réseau électrique.
3. Fonctionnement normal (Première Marche): Quand la tension CC de la chaîne de modules PV est supérieure à 150 V, le variateur fonctionne normalement.

3.5 Démarrage de la séquence d'affichage

Une fois l'énergie PV suffisante, le variateur affiche des informations, comme indiqué dans le diagramme suivant :

Connect in xxS   Connect OK   Power: xxxx.xW

3.6 Contrôle du rétroéclairage de l'écran d'affichage LCD :

Pour économiser de l'énergie, le rétroéclairage de l'écran d'affichage LCD s'éteint automatiquement au bout de 30 secondes.

3.7 Contenu de l'affichage

Première ligne de l'écran LCD

ÉTAT	CONTENU DE L'AFFICHAGE	REMARQUE
État En attente	Standby	Standby
	Waiting	Waiting
	Connect in xxS	Connect in xxS
État du variateur	Connect OK	Connect OK
	Power: xxxx.xW	Power: xxxx.xW
État d'erreur	Error: xxx	Error: xxx
État de l'auto-test	Auto Testing	Auto Testing
État du programme	Programming	Programming

Deuxième ligne de l'écran LCD

SerNO	AFFICHAGE DU CYCLE	TEMPS D'AFFICHAGE	REMARQUE
1	Etoday:xx.x KWh	4	Énergie du jour
2	Eall:xxx.x KWh	4	Énergie totale
3	Tall :xx.xh	4	Temps de travail total
4	PV:XXX/XXX.B:XXX	4	Tension PV1 & PV2
5	AC:xxxV F:xx.xHz	4	Tension et fréquence CA
6	SerNO:XXXXXXX	4	Numéro de série
7	Module :PX UX MX SX	4	Modèle de variateur
8	FW Version:x.x.x	4	Version de logiciel
9	Enable Auto Test	4	Activation de l'auto-test
10	Set language	4	Langue configurée pour l'écran d'affichage LCD
11	Set LCD Contrast	4	Contraste configuré pour l'écran d'affichage LCD
12	COMAddress:xx	4	Adresse de communication

3.8 Système de commande de l’écran d’affichage LCD

Il est possible d’allumer l’écran d’affichage du variateur en cliquant sur le bouton situé à l’avant du variateur. Un système de commande permet de configurer la langue d’affichage, la luminosité de l’affichage, l’auto-test et la fréquence.



Quand l’écran d’affichage LCD est noir

Cliquer une fois pour l’allumer. L’écran d’affichage reste 30 secondes sur 1-5 informations.

Quand l’écran d’affichage LCD est allumé

Cliquer pour afficher les informations suivantes au menu de configuration sur 1-12.

Configuration de l’affichage

Configurer la langue

Cliquer pour allumer l’écran d’affichage → cliquer sur « set language » → cliquer deux fois pour accéder à « language: English »→ cliquer pour sélectionner la langue désirée et attendre que l’écran redevienne noir.

Configuration de la luminosité de l’écran d’affichage

Cliquer pour allumer l’écran → appuyer sur « set LCD contrast » → cliquer deux fois pour accéder à « LCD contrast 2 » → cliquer pour sélectionner la luminosité désirée et attendre que l’écran redevienne noir.

Auto-test

Cliquer pour allumer l’écran d’affichage → cliquer sur « Enable Auto test » → cliquer deux fois pour accéder à « Waiting to start » → cliquer pour démarrer l’auto-test et attendre le résultat du test.

Fréquence

Cliquer pour allumer l’écran → cliquer sur « System F: xxHz » → cliquer deux fois pour accéder à « System F: xxHz » → cliquer pour sélectionner la fréquence désirée et attendre que l’écran redevienne noir.

Configuration du contraste

Cliquer pour allumer l’écran --> cliquer sur « COM Address: xx » --> cliquer deux fois pour modifier le modèle d’adresse --> cliquer pour configurer l’adress**e.**

4. État du variateur

Le variateur est conçu pour être convivial ; par conséquent, l'état du variateur peut être facilement identifié en lisant les informations qui apparaissent sur l'écran d'affichage du panneau avant. Tous les messages possibles sont indiqués dans le tableau suivant.

AFFICHAGE	**OPÉRATION**
Erreur du système	
Auto Test Failed	L'auto-test a échoué
No AC Connection	Pas de réseau, pas de connexion au réseau électrique
PV Isolation Low	Problème d'isolation
Residual I High	Erreur GFCI
Output High DCI	Différence trop élevée du courant CC en sortie
PV Voltage High	Tension du panneau PV trop élevée
AC V Outrange	Tension de réseau hors plage
AC F outrange	Fréquence de réseau hors plage

Erreur du variateur	
Error: 100	Erreur de 2,5 V sur la tension de référence
Error: 101	Erreur de communication
Error: 102	Erreur de polarité
Error: 116	Erreur de mémoire EEPROM
Error: 117	Erreur de relais
Error: 118	Erreur d'initialisation
Error: 119	Dispositif GFCI endommagé
Error: 120	Erreur HCT
Error: 121	Erreur de communication
Error: 122	Erreur de tension du bus

5. Communications

5.1 Instructions du logiciel de communication

RADIUS LigthNET est un logiciel pour PC qui communique avec le variateur APV pour analyser l'état de fonctionnement du variateur. Il est important pour vous de connaître, en temps réel, l'état de fonctionnement du variateur et l'historique des données de fonctionnement.

Caractéristiques techniques :

1) Communication avec le variateur via RS232 et Bluetooth.
2) Construction d'un réseau avec le variateur et RADIUS LigthNET via RS232, Bluetooth et Internet.
3) Deux interfaces : Interface multi-variateur et Interface Wave Data.
4) En interface multi-variateur : Vous permet de voir les données de fonctionnement de 9 variateurs à la fois et de sélectionner vos propres variateurs et paramètres de comparaison.
5) En interface Wave Data : Interrogation en temps réel du variateur et consultation des données relatives aux puissance, au fonctionnement et aux erreurs.
6) Multilingue : Allemand, Anglais, Chinois simplifié, Espagnol, Français, etc. Compatible avec les systèmes d'exploitation : WinXP/Vista/win7/2000/2003.

5.2 Contrôle

Après avoir configuré le logiciel, l'utilisateur peut contrôler le variateur. La partie droite de l'interface principale contient les informations détaillées du variateur.

5.3 Informations détaillées

Pour en savoir plus sur le mode de configuration et d'autres fonctions, consulter le « Manuel RADIUS LigthNET » sur le CD.

6. Dépannage

Notes ! *Dans la plupart des cas, le variateur nécessite très peu d'entretien. Néanmoins, si le variateur ne fonctionne pas correctement, lire attentivement les instructions suivantes avant de contacter votre revendeur local.*

En cas de problème, la diode située sur le panneau avant s'allumera en rouge et l'écran d'affichage LCD affichera les informations pertinentes. Veuillez vous reporter au tableau suivant pour obtenir une liste des problèmes éventuels et de leurs solutions.

ERREUR DU SYSTÈME

Erreur de mise à la terre

1. Le courant de terre est trop élevé.
2. Débrancher les entrées du générateur PV et vérifier l'état du système CA.
3. Une fois le problème résolu, rebrancher le panneau PV et vérifier l'état du variateur PV.
4. Si le problème persiste, contacter le service technique.

Erreur d'isolation

1. Vérifier qu'il existe une impédance entre le pôle positif (+) et le pole négatif (-) du panneau PV et que le variateur PV est mis à la terre. L'impédance doit être supérieure à 8 Mohm.
2. Si le problème persiste, contacter le service technique.

Erreur du réseau

1. Attendre 5 minutes ; si le réseau revient à la normal, le variateur PV redémarre automatiquement.
2. Vérifier que la tension et la fréquence du réseau sont conformes aux caractéristiques techniques.
3. Si le problème persiste, contacter le service technique.

Pas de connexion CA

1. Le réseau électrique n'est pas connecté.
2. Vérifier les câbles de connexion au réseau électrique.

PANNE DU VARIATEUR

Surtension PV

1. Vérifier la tension PV en circuit ouvert et si elle est supérieure ou trop proche de 500 VCC.
2. Si la tension PV est inférieure à 500 VCC et que le problème persiste, appeler le service technique.

Erreur de polarité

1. Déconnecter le pôle positif (+) ou le pôle négatif (-) du panneau PV de l'entrée et redémarrer le variateur PV.
2. Si cela ne fonctionne pas, appeler le service technique.

Notes ! *Si rien ne s'affiche sur l'écran d'affichage du panneau, vérifier les connexions des entrées PV. Si la tension est supérieure à 150V, appeler votre service technique local.*

Pendant les périodes où l'ensoleillement est faible ou absent, le variateur PV peut fréquemment se mettre en marche et s'arrêter. Ceci est dû au fait que l'énergie générée est insuffisante pour faire fonctionner les circuits de contrôle.

6.1 Résolution des problèmes

Erreur du système

Message d'erreur	Signification	Action recommandée
No AC Connection	Absence de raccordement au réseau électrique ou anomalies du réseau	1. Vérifier l'état du câblage secteur, notamment le câble de mise à la terre . 2. Vérifier les conditions du réseau public (tension et fréquence). 3. Contacter RADIUS Solar Service.

AC V Outrange	Tension secteur hors plage	Vérifier la tension de réseau.
AC F Outrange	Fréquence de réseau hors plage	Vérifier la fréquence. Mettre à jour la version du micrologiciel si elle est inférieure G.1.3.
PV Isolation Low	Problème d'isolation Impédance d'isolation entre le pôle positif (+) et le pôle négatif (-) du panneau PV et masse trop faible.	1. Vérifier si le boitier du panneau est correctement mis à la terre. 2. Vérifier si le variateur est correctement mis à la terre. 3. Vérifier l'impédance du pôle positif (+) et du pôle négatif (-) du panneau PV entre la masse (elle doit être supérieure à 8 MΩ).
Residual I High	Erreur GFCI	Il se peut que le module GFCI soit endommagé ou que les calculs du processeur soient erronés. Remplacer le variateur pour voir si le nouveau module affiche le même message
Output High DCI	Différence trop élevée au niveau du courant CC en sortie	Débrancher les entrées du générateur PV et vérifier l'état du système périphérique CA .
PV Voltage High	Tension du panneau PV trop élevée	Vérifier la tension du circuit ouvert du panneau PV et voir si elle dépasse la tension d'entrée maximum du variateur.
Auto Test Failed	Echec de l'autotest	Mesurer la tension et la fréquence du réseau électrique.

Note ! Une nouvelle tentative avec un variateur Growatt standard peut aider à décider si ce sont les périphériques ou le variateur qui sont à l'origine de l'erreur système.

Erreur du variateur

Code d'erreur	Signification	Action recommandée
Error 100	Erreur de 2,5 V sur la tension de référence	La cause principale est la carte de commande. Contacter RADIUS Solar Service.
Error 101	Erreur de communication Le processeur auxiliaire ne reçoit pas les données du processeur principal	Le processeur auxiliaire ne reçoit pas les données du processeur principal. Redémarrer le variateur pour voir si l'erreur se produit immédiatement ou quelques minutes plus tard. Contacter RADIUS Solar Service.
Error 102	Erreur de polarité Les résultats des calculs diffèrent entre les 2 processeurs (embarqués dans la carte de commande)	Les résultats des calculs diffèrent entre les 2 processeurs (embarqués dans la carte de commande) Débrancher le pôle positif (+) ou le pôle négatif (-) du panneau PV de l'entrée et redémarrer le variateur PV. Vérifier si le problème se produit immédiatement au démarrage ou lors du raccordement au réseau, ou bien quelques minutes après le raccordement au réseau. Contacter RADIUS Solar Service.
Error 116	Erreur de mémoire EEPROM	Problèmes au niveau de la mémoire EEPROM, Contacter RADIUS Solar Service.
Error 117	Erreur de relais	Problème au niveau de la carte de commande ou du relais embarqué dans la carte principale.
Error 118	Erreur du modèle d'initialisation	Erreur du modèle de variateur ou absence de réglage. Contacter RADIUS Solar Service.
Error 119	Endommagement du module GFCI	Renvoyer le variateur pour le faire réparer.
Error 120	Erreur du capteur de mesure du courant de sortie	Erreur du capteur de mesure du courant. Le problème peut être lié à la carte principale ou à la carte de commande,
Error 121	Erreur de communication interne. Le processeur principal ne reçoit pas les données du processeur auxiliaire.	Le processeur principal ne reçoit pas les données du processeur auxiliaire. Redémarrer le variateur pour voir si l'erreur se produit immédiatement ou quelques minutes plus tard. Contacter RADIUS Solar Service.
Error 122	Tension de bus trop élevée	Problème au niveau de la carte de commande ou de la carte principale. Contacter RADIUS Solar Service.

7. Caractéristiques techniques

	APV 1700-2M-TL	APV 2300-2M-TL	APV 3100-2M-TL	APV 4400-2M-TL	APV 5200-2M-TL
Données d'entrée					
Puissance CC max.	1700Wp	2300Wp	3150Wp	4400Wp	5200Wp
Tension CC max.	450V	500V	500V	580V	580V
Plage de tension PV MPPT	120V - 450V	120V - 450V	120V - 450V	120V - 500V	120V - 500V
Nombre max. de chaînes parallèles	1	2	2	3	3
Nombres de trackers MPP	1	1	1	1	1
Courant d'entrée MPPT	0-10A	0-12A	0-15A	0-20A	0-20A
Courant de court-circuit max. en entrée CC	15A	15A	20A	27A	27A
Sortie (CA)					
Sortie CA nominale (Pca nom)	1600W	2000W	2850W	4200W	4600W (1) / 5000W
Puissance CA max.	1650W	2200W	3000W	4400W	5000W
Courant de sortie max.	8A	11A	13A	21A	23A
Contribution au courant de court-circuit (=1.5*In)	11A	13A	19A	28A	30A
Plage de tension CA nominale	200V-250V	200V-250V	200V-250V	200V-250V	200V-250V
Plage de fréquence de réseau CA	50/60Hz, ±5Hz	50/60Hz, ±5Hz	50/60Hz, ±5Hz	50/60Hz, ±5Hz	50/60Hz, ±5Hz
Facteur de puissance (cos phi)	1	1	1	1	1
Distorsion harmonique (THD grid)	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Connexion CA	Monophasé	Monophasé	Monophasé	Monophasé	Monophasé
Rendement					
Rendement max.	97%	97%	97%	97,8%	97,8%
Rendement européen (Euro ETA) [5, 10, 20, 30, 50, 100% de Pca nom]	96% [90,11%; 93,25%; 96,5%; 96,81%; 95,97%; 95,5%]	96% [90,12%; 93,28%; 96,51%; 96,82%; 96,01%; 95,5%]	96,5% [93,85%; 95,35%; 96,51%; 96,83%; 96,5%; 96%]	97,4% [93,88%; 96,36%; 97,51%; 97,85%; 97,98%; 97,40%]	97,4% [93,91%; 96,40%; 97,54%; 97,89%; 98,01%; 97,40%]
Dispositifs de protection					
Power switch. Côté DC	oui (2)	oui (2)	oui (2)	oui (2)	oui (2)
Protection de l'inversion de polarité CC	oui	oui	oui	oui	oui
Protection des courts-circuits CA	oui	oui	oui	oui	oui
Contrôle des erreurs de mise à la terre	oui	oui	oui	oui	oui
Contrôle du réseau électrique	oui	oui	oui	oui	oui
Dispositif intégré de contrôle du courant de fuite sur tous les pôles	oui	oui	oui	oui	oui
Données générales					
Dimensions (L / P / H) en mm	362/329/131,5	362/329/131,5	362/329/131,5	406/406/191,5	406/406/191,5
Poids	11.5 kg	11.7 kg	12.2 kg	21 kg	21 kg
Plage de températures de fonctionnement	-25°C...+60°C, avec déclassement de puissance au-delà de +50°C (3)				
Émission de bruit (habituelle)	≤25 dB (A)	≤25 dB (A)	≤25 dB (A)	≤25 dB (A)	≤25 dB (A)
Consommation : en fonctionnement (veille) / nuit	<5 W/<0,5 W	<5 W/<0,5 W	<5 W/<0,5 W	<5 W/<0,5 W	<5 W/<0,5 W
Topologie	Sans transformateur	Sans transformateur	Sans transformateur	Sans transformateur	Sans transformateur
Système de refroidissement	Sans ventilation	Sans ventilation	Sans ventilation	Sans ventilation	Sans ventilation
Installation : Intérieur / Extérieur	oui/oui	oui/oui	oui/oui	oui/oui	oui/oui
Classe de protection	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Garantie : 5 ans	oui	oui	oui	oui	oui
Certificats et agréments	VDE0126, ENEL (DK5940), G83 (declaration), RD1663 (declaration)				

(1) APV 5200-2M-TL-DE (Version pour Allemagne). (2) Interrupteur CC absent des modèles APV ....-2M-TL-UK. (3) Déclassement 0,7 à +60°C.

8. Conditions de garantie

La garantie prend effet à compter de la date de livraison des produits Gefran RADIUS.

La garantie standard du fabricant, inclue dans le prix du produit, est valable pendant 5 ans à compter de la date de livraison.

Avant que la garantie n’arrive à expiration, vous pourrez acheter une extension de garantie du fabricant qui aura une durée annuelle de 1 à 5 ans.

La garantie expire automatiquement arrivée au terme de cette période, sans aucune communication préalable et sans possibilité d’extension.

Les pièces réparées ou remplacées dans le cadre des présentes conditions sont garanties pendant 12 mois à compter de leur date d’expédition.

Pour de plus amples informations, consulter le catalogue Solar Service sur le CD-ROM « RADIUS Home & String Inverters ».

9. Contact

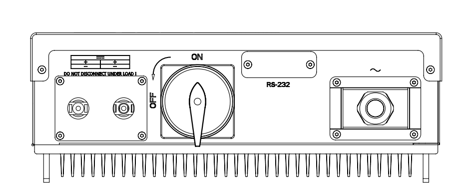
RADIUS Solar Service (Worlwide)
Tel: +39 02 96760428,
e-mail: technohelp@gefran.com,
fax +39 02 9682653

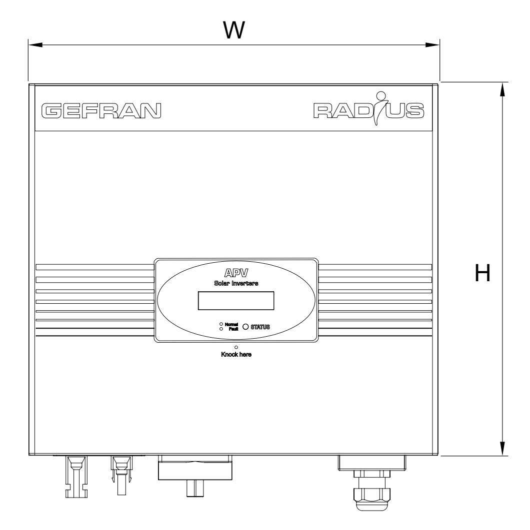
10. Appendix

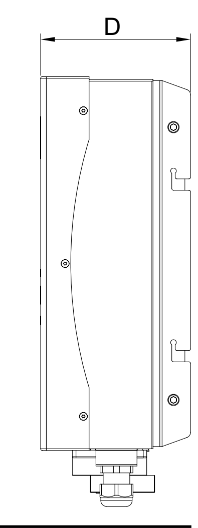
10.1 Fusibles / interrupteur recommandés

	APV 1700-2M-TL	APV 2300-2M-TL	APV 3100-2M-TL	APV 4400-2M-TL	APV 5200-2M-TL
Disjoncteur de charge CC	500V / 10A	500V / 16A	500V / 16A	600V / 25A	600V / 25A
Disjoncteur de charge CA	400V / 10A	400V / 16A	400V / 16A	400V / 32A	400V / 32A

10.2 Dimensions et poids







	APV 1700-2M-TL	APV 2300-2M-TL	APV 3100-2M-TL	APV 4400-2M-TL	APV 5200-2M-TL
Dimensions (W x H x D) : Largeur x Hauteur x Profondeur	362 x 329 x 131,5	362 x 329 x 131,5	362 x 329 x 131,5	406 x 406 x 191,5	406 x 406 x 191,5
Poids	11,5	11.7	12.2	21	21

Note:

Gefran worldwide

GEFRAN BENELUX
Lammerdries-Zuid, 14A
B-2250 OLEN
Ph. +32 (0) 14248181
Fax. +32 (0) 14248180
info@gefran.be

GEFRAN BRASIL ELETROELETRÔNICA
Avenida Dr. Altino Arantes,
377/379 Vila Clementino
04042-032 SÂO PAULO - SP
Ph. +55 (0) 1155851133
Fax +55 (0) 1132974012
gefran@gefran.com.br

GEFRAN DEUTSCHLAND
Philipp-Reis-Straße 9a
63500 SELIGENSTADT
Ph. +49 (0) 61828090
Fax +49 (0) 6182809222
vertrieb@gefran.de

SIEI AREG - GERMANY
Gottlieb-Daimler-Strasse 17/3
D-74385 Pleidelsheim
Ph. +49 7144 89 736 0
Fax +49 7144 89 736 97
info@sieiareg.de

GEFRAN ESPAÑA
C/ de Vic, 109-111
08160 Montmeló (BARCELONA)
Ph. +34 934982643
Fax +34 935721571
comercial.espana@gefran.es

GEFRAN FRANCE
4, rue Jean Desparmet - BP 8237
69355 LYON Cedex 08
Ph. +33 (0) 478770300
Fax +33 (0) 478770320
commercial@gefran.fr

GEFRAN SUISSE SA
Rue Fritz Courvoisier 40
2302 La Chaux-de-Fonds
Ph. +41 (0) 329684955
Fax +41 (0) 329683574
office@gefran.ch

GEFRAN - UK Ltd.
7 Pearson Road, Central Park
TELFORD, TF2 9TX
Ph. +44 (0) 845 2604555
Fax +44 (0) 845 2604556
sales@gefran.co.uk

GEFRAN Inc.
8 Lowell Avenue
WINCHESTER - MA 01890
Toll Free 1-888-888-4474
Ph. +1 (781) 7295249
Fax +1 (781) 7291468
info@gefraninc.com

GEFRAN SIEI - ASIA
Blk. 30 Loyang way
03-19 Loyang Industrial Estate
508769 SINGAPORE
Ph. +65 6 8418300
Fax. +65 6 7428300
info@gefransiei.com.sg

GEFRAN SIEI Drives Technology (Shanghai) Co., Ltd.
No. 1285, Beihe Road, Jiading District,
Shanghai, China 201807
Ph. +86 21 69169898
Fax +86 21 69169333
info@gefransiei.com.cn

GEFRAN SIEI Electric (Shanghai) Pte. Ltd.
No. 1285, Beihe Road, Jiading District,
Shanghai, China 201807
Ph. +86 21 69169898
Fax +86 21 69169333
info@gefransiei.com.cn

GEFRAN INDIA Pvt. Ltd.
Head office (Pune office)
Survey No: 182/1 KH, Bhukum,
Paud road, Taluka – Mulshi,
Pune - 411 042. MH, INDIA
Ph:+91-20-3939 4400
Fax: +91-20-3939 4401
gefran.india@gefran.in

Branch office (Mumbai office)
Laxmi Palace, M.G. Road
Naupada, Thane (W)
400602 Mumbai
Ph. +91 22 2540 3384
Ph. +91 22 2542 6640
Fax +91 22 2542 7889
support.india@gefran.in

GEFRAN

GEFRAN S.p.A.
Via Sebina 74
25050 Provaglio d'Iseo (BS) ITALY
Ph. +39 030 98881
Fax +39 030 9839063
info@gefran.com
www.gefran.com
www.radius-gefran.com

Drive & Motion Control Unit
Via Carducci 24
21040 Gerenzano [VA] ITALY
Ph. +39 02 967601
Fax +39 02 9682653
radius@gefran.com

Technical Assistance :
technohelp@gefran.com

Customer Service :
motioncustomer@gefran.com
Ph. +39 02 96760500
Fax +39 02 96760278

Manuale - APV HOME -FR
Rev. 0.1 - 28-11-2011

